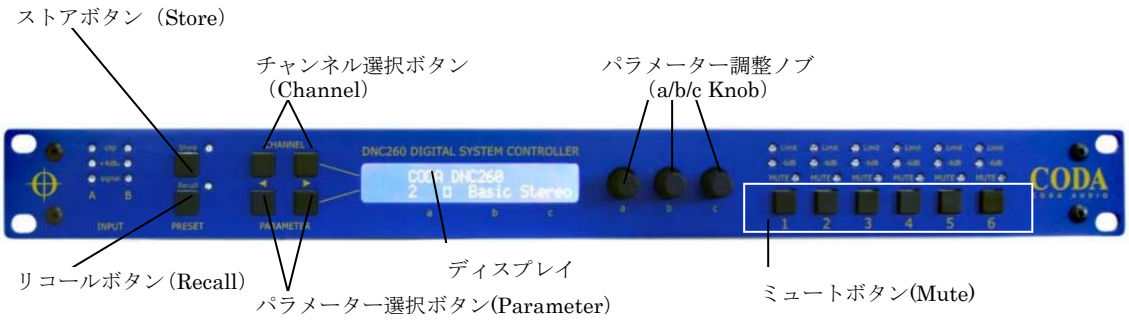
Coda Audio

DNC260N　デジタルシステムコントローラー
取扱説明書　Ver.0.1

CODA

CODA AUDIO

クイックリファレンスガイド



・ディスプレイ

LCD 画面にプリセットやパラメーター情報を表示します。電源を入れるとデフォルト画面が表示され、現在のプリセットの番号や名称が下のテキストに表示されます。調整可能なパラメーターをナビゲートするときには、他の情報が表示されます。

・チャンネル選択ボタン（Channel Button）

現在選択されている入力/出力チャンネルがディスプレイの左上に表示されます。チャンネル選択ボタンを押して選択可能な入力/出力チャンネルをスクロールします。選択したチャンネルがステレオリンクされている場合は、そのチャンネルペアが表示されます。例えば“CH A＋B”の表示は、入力 A と B 両方のパラメーターということです。

・パラメーター選択ボタン（Parameter Button）

パラメーターを編集するページの名称が LCD 画面の左下に表示されます。編集選択ボタンを押して現在の入出力に有効なパラメーターのページに移動します。

・パラメーター調整ノブ（a / b / c Knob）

3 つまでのパラメーターがディスプレイに表示されます。パラメーターの名称は、現在値の上に表示されます。適切なところでパラメーターは機能によってグループ化されます。たとえば、パラメトリックイコライザーのページは中心周波数、幅とゲインが表示されます。パラメーターノブを時計回りにまわすとパラメーター値が増昇し、反時計回りにまわすと減少します。ノブを急速に回すと「アクセル」がかかり、値が早く変化します。

・ミュートボタン（Mute Button）

ミュートボタンに隣接するインジケーターが現在の状況を示します。ミュートボタンはミュート機能のオン/オフを切り替えます。

・ストアボタン（Store Button）

45 のプリセットがあります。プリセットを保存するときは、ストアボタンを押した後パラメーターノブを使って保存する場所を選択し、名称をつけます。再度ストアボタンを押すと、プリセットの保存作業は完了します。この手順の途中でストアボタン以外のボタンを押すと、キャンセルできます。

・リコールボタン（Recall Button）

プリセットを呼び出す際に使用するボタンです。リコールボタンを押した後にパラメーターノブ A を使用して目的のプリセットを選択します。再度リコールボタンを押すとそのプリセットはアクティブになります。もう一度リコールボタンを押すと、プリセットの変更が確認できます。ストア機能と同様、この手順の途中でリコールボタン以外のボタンを押すと、キャンセルできます。

目次

クイックリファレンスガイド……2
ディスプレイ……2
チャンネル選択ボタン……2
パラメーター選択ボタン……2
パラメーター調整ノブ……2
ミュートボタン……2
ストアボタン……3
リコールボタン……3
安全上のご注意……6
はじめに……7
開封……7
製品概要と特長……8
ユーザーガイド……9
フロントパネル……10
入力信号インジケーター……10
プリセットの保存と呼び出し……10
チャンネル選択ボタン……10
パラメーター選択ボタン……11
ディスプレイ……11
パラメーター調整ノブ……11
出力信号 / リミッターインジケーター……11
ミュートボタンとステータス LED……11
リアパネル……12
電源コネクター……12
C-NET 通信ポート……12
入力コネクター……12
出力コネクター……12
Secure モードボタン……13
シリアル通信コネクター……13
オペレーション……14
はじめに……14
ファクトリープリセットの選択……14
クロスオーバーの作成……14
ナビゲーションとパラメーターの設定……15
ナビゲーション……15

プリセット …… 16
プリセットの呼び出し …… 16
プリセットの保存 …… 17
DSP プロセッシングレイアウト …… 18
入力：DSP ブロックダイヤグラム …… 18
出力：DSP ブロックダイヤグラム …… 18
ステレオ/モノフォーマット …… 18
DSP プロセッシング …… 19
入力チャンネル …… 19
出力チャンネル …… 22
ユーティリティー …… 26
EQ and Filter Response Graphs …… 27

仕様 …… 30

安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになる方や他の人々への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための、重要な内容を記載しています。次の内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。また、お読みになった後は、いつでも見られる場所に大切に保管してください。

注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。

警告	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。
注意	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

警告

●水に入れたり、ぬらさないでください。火災や感電の原因になります。
●AC100V 50/60Hz の電源で使用してください。これ以外の電源では、火災や感電の原因となります。
●必ず専用の電源コードを使用してください。これ以外のものを使用すると火災の原因となります。
●電源コードの上に重い物をのせたり、熱器具に近づけたり、無理に引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災や感電の原因になります。電源コードが傷んだら（断線や芯線の露出など）、直ちに使用を中止し販売店に交換をご依頼ください。
●水が入った容器や金属片等を機器の上に置かないでください。こぼれたり中に入ったりすると火災や感電の原因となります。
●万一、落としたり筐体を破損した場合は、直ちに使用を中止し、修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
●雷が鳴り出したら金属部分や電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
●煙がでる、異臭がする、水や異物が入った、破損した等の異常がある時は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。
●分解や改造は行わないでください。お客様が保守できる部品は、内部にはありません。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となります。

注意

●不安定な場所に設置しないでください。落下によるけがの原因となります。
●以下のような場所に設置しないでください。
・直射日光の当たる場所
・温度の特に高い場所、または低い場所
・湿気の多い場所
・ほこりの多い場所
・振動の多い場所
●機器をラックに設置する場合は、必ず専用のラックマウント金具を使用し、重量を支えるために全てのネジをしっかり固定してください。落下すると、けがや器物を破損する原因となります。
●配線は、電源コードを抜いてから説明書に従って正しく行ってください。電源コードを差し込んだまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
●電源を入れる前に、音量を最小にしてください。突然大きな音が出て聴覚障害などの原因となります。
●機器の移動は、電源プラグをコンセントから抜き、他の機器との接続を全て外してから行ってください。
●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
●電源プラグを抜くときに、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき火災や感電の原因となります。
●ご使用にならない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。

はじめに

このたびは Coda Audio の「DNC260N デジタルシステムコントローラー」をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。早速ですが少しお客様のお時間を頂き、このマニュアルを一読していただきますようお願い申し上げます。それによりこの製品の持つ能力を最大限に引き出せます。

全ての Coda Audio 製品は最大限の注意を払った設計が施された世界水準クラスの性能と信頼性をほこります。Coda Audio の製品に関するさらなる情報が必要な場合には、ご連絡下さい。近い将来お客様をサポートできることを楽しみにしております。

開封

製品本体を箱から取り出したら、まずは製品本体に損傷がないかどうかを確認して下さい。もしも製品に損傷が確認された場合、一度運送に関与した運送業者に通知して下さい。荷受人であるお客様はどの様なクレームであれ通知して下さい。将来何かしらの理由で製品本体を再送することを考えて、製品パッケージは大切に保管しておいて下さい。

製品概要と特長

製品概要

Coda AudioのDNC260Nデジタルシステムコントローラーは現在の最先端技術を代表する製品です。この最新の技術力はアナログ→デジタル変換やデジタル信号処理技術の面において大きなアドバンテージとなっており、これまでにないレベルの性能を実現しております。

また、DNC260N は、高性能かつ操作が簡単なシステムコントローラーで、Coda Audio 製スピーカーシステムのプリセットを内蔵しています。DNC260N は膨大なデジタル信号処理能力を提供し、ツアーリングや固定設備といった使用環境に最適化された柔軟性の高いパラメーターが完成度をより確かなものにしています。この DNC260N はフロントパネルからそのほとんどの機能をコントロールすることが可能です。また PodWare というアプリケーションを使用することで同等の操作を行えます。PodWare は C-NET ネットワークを使用して数 km 離れた場所にある製品も一緒にコントロールできます。

特長

・Coda Audio の無駄のない信号回路デザイン。

・優れた音響特性を持つ ADC / DAC のコンビネーション：Burr Brown 社製と Wolfson 社製の厳密にペアマッチングされたデバイスを使用。

・Analog Devices 社の“SHARC DSP”を中核に採用。

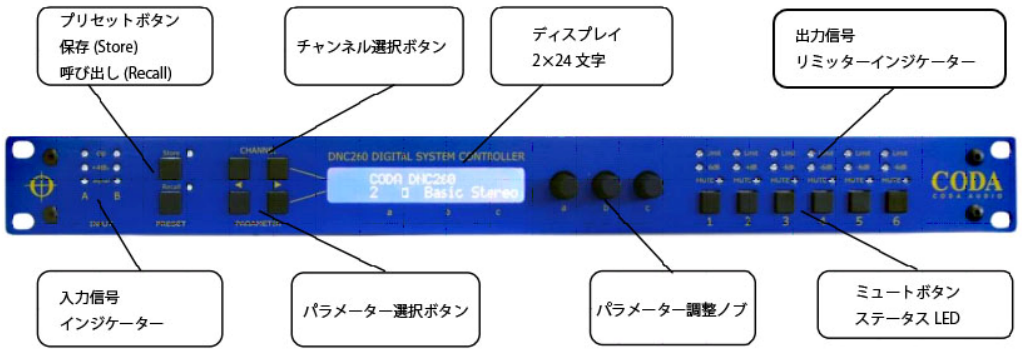
・広い周波数帯域特性：96kHz サンプリング周波数が 40kHz までのフラットで正確な周波数特性を提供。

・パラメーターノブと LCD ディスプレイにより迅速かつ簡単な操作性を実現。

ユーザーガイド

この取扱説明書では Coda Audio「DNC260N デジタルシステムコントローラー」の持つ機能についての詳細を、段階を踏みながら説明します。冒頭のクイックリファレンスガイドはこの種の機器に経験があるユーザーの方に向けて、フロントパネルの操作のみを説明した簡略版です。
フロントパネルとリアパネル、そして各インジケーターの詳細は、次の項目で説明します。最後の項目では DNC260N の持つ各機能を個別に、画像の注釈を添えながら操作方法を説明します。また必要な時には LCD の表示内容の画像を見せながら操作の説明を行います。このマニュアルには参考項目が含まれており、フィルター特性のグラフを用いての機器の技術的性能を表示しています。

フロントパネル



・入力信号インジケーター

縦に並んだ 3 組の LED は各チャンネルの信号の有無、＋4dBu、そして入力のクリップを表示しています。下の Signal は入力信号の有無を表示し、約－40dBu から点灯し始め、比較的小さいレベルの入力信号にもしっかりと反応します。中央の＋4dBu はノミナルレベル（Nominal Operating Level）を表示し、システムのゲイン構成を設定する際に便利です。上の Clip は、入力の過負荷と＋19dBu で動作していることを警告します。

・プリセットの保存（Store）と呼び出し（Recall）

この二つのボタンは DNC260N 内部に保存される 45 のプリセットを操作する場合に使用します。Store ボタンを押すことで LCD 画面にプリセットの名称変更と新規プリセットの保存先 (1～45) の選択が可能になります。再度 Store ボタンを押して保存作業を完了します。同様に Recall(呼び出し)の機能は、Recall ボタンを押して必要とするプリセットを選択し、確認画面で再度 Recall ボタンを押して、呼び出します。

※Secure mode 有効時にはプリセットの保存と呼び出しは行えません。

・チャンネル選択ボタン

現在選択されているチャンネルが LCD 画面の左上に表示されます。チャンネル選択ボタンを押すことで選択可能な入力と出力チャンネルがスクロールされ、最終的にはユーティリティーを経てデフォルト画面に戻ります。ステレオリンクされたプリセットを操作している場合は、チャンネルの名称がペアで表示されます。例えば “A＋B” と表示されると、入力 A と B の両方のパラメーターを意味します。出力を選択したときには、出力の名称はディスプレイの上部に短時間表示されます。

・パラメーター選択ボタン（Parameter Button）

現在選択されているパラメーター編集ページが LCD ディスプレイの左下に表示されます。パラメーター選択ボタンを押すたびに、現在の入力または出力に有効なパラメーターが表示されます。

・ディスプレイ

プリセット、チャンネル、パラメーターやステータスの情報を表示する 2 列×24 文字で表示されます。通常ディスプレイには、現在選択されているチャンネルが上部に、編集パラメーターが下部に表示されます。画面表示を簡素化してセキュリティを向上させるため、関連性の無い幾つかのパラメーターやパラメーターのページは省略されています。

・パラメーター調整ノブ

速度を感知する 3 つのパラメーターノブで、ディスプレイに表示されたパラメーターを調整します。3 つまでのパラメーターがス同時にクリーン上に表示されます。パラメーターの名称は、3 つのスクリーンセクションのそれぞれのパラメーター値の上部に表示されます。パラメーターノブはスクリーンセクションに関連付けられており、一番右のパラメーターノブは一番右のパラメーターを調節します。以後同様。

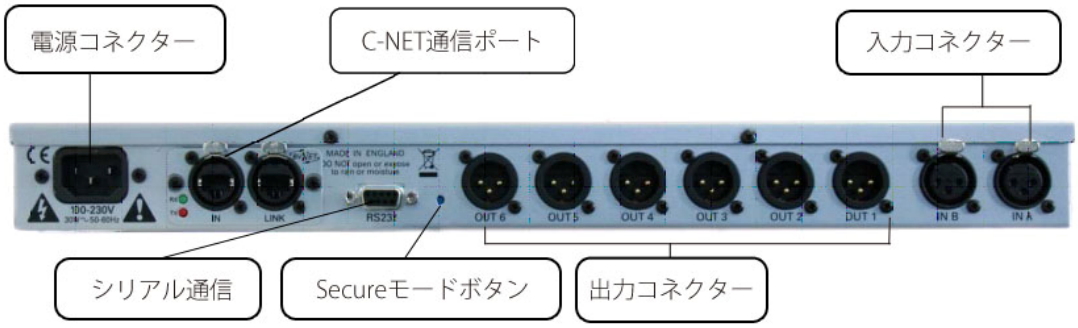
・出力信号/リミッターインジケーター

各出力チャンネルに 2 つの LED が用意されています。この LED はリミッターのスレッショルドに関連する信号のレベルを表します。信号値がスレッショルド値よりも 6dB 低い場合には-6dB の LED が黄色に点灯し、信号がリミッターのスレッショルド値に達した場合は Limit の LED が赤色に点灯して警告します。

・ミュートボタンとステータス LED

各出力チャンネルには、ミュートボタンとそのボタンに連動してミュート状態を表示する LED があります。ミュートボタンを押してミュート状態の ON/OFF を切り替えます。
※Secure モードではミュートボタンは機能しません。

リアパネル



・電源コネクター

DNC260N の本体は、付属の電源ケーブルを使用して適切な電源コンセントに接続してください。スイッチング電源を搭載していますが 100V、50/60Hz の電源環境下で使用してください。

・C-NET 通信ポート

ネットワーク通信時の接続口となります。この 2 つの通信ポートで様々な C-NET 対応システムと通信を行えます。

・入力コネクター

入力コネクターは全てバランス仕様であり、1 番ピンがグラウンド、2 番ピンがホットで 3 番ピンがコールドです。この 2 つの入力コネクターの 1 番ピン（グラウンド）はシャーシに直接繋がれており、2･3 番ピンの信号はそれぞれの出力に送られます。アンバランス端子と接続する場合は、3 番ピン（コールド）の信号とグラウンドを接続させる必要があります。

・出力コネクター

出力コネクターはインピーダンスバランス仕様であり、1 番ピンがグラウンド、2 番ピンがホットで 3 番ピンがコールドです。アンバランスの入力は、アンバランス入力のグラウンドに 3 番ピン‘コールド’を接続することでドライブされます。出力の 1 番ピンは音声周波数とグラウンドリフトされていますが、EMC 特性をよくするために RF とはグラウンド接続されていることに注意してください。プロセッサーがドライブしているアンプは、入力ケーブルのシールドがグラウンディングされているかどうかに関与してくるでしょう、という意味です。

・Secure モードボタン

リアパネルの出力 XLR 端子と RS232 ポートとの間にモメンタリーボタンがあります。作動させるとフロントパネルのボタン・ノブによるコントロールが全て無効となるため、信号への影響を及ぼさず、不正変更を防止します。

※Secure モードが有効時にもフロントパネルのインジケーターの表示と通信用のポートは通常通りに機能します。

・シリアル通信コネクター（RS232 端子）

Coda Audio の DNC260N コントローラーは、 “ObCom” 規格に準拠したアプリケーションを使用することで PC などの外部機器からのコントロールを行うことが可能です。通常この外部機器との接続にはこのシリアルポートの端子が用いられます。このポートは本体ファームウェアのバージョン更新時にも使用されます。

※Secure モードが有効時にも通信用のポートは通常通りに機能します。

オペレーション

・はじめに

この製品には電源 ON/OFF スイッチは無く、電源コードをコンセントに接続したらすぐに製品が起動します。起動中にはディスプレイ上にファームウェア情報・ソフトウェアバージョン情報が表示され、内部チェックが完了するまでは全ての出力はミュートさます。この起動準備が完了したら音声信号を出力できるようになります。DSP の信号ルーティングの設定は、最後に電源が落とされたときの状態で保存されています。

・ファクトリープリセットの選択（初期設定プリセット）

この Coda Audio の DNC260N には様々な異なる環境の現場に対応したファクトリープリセットが用意されています。
ファクトリープリセット内の幾つかのパラメーターの値は固定されており、画面上からは意図的に隠されています：残りのパラメーターはユーザー側で調整することができます。この隠されたパラメーターの数や種類はファクトリープリセットで決まっています。

特定のスピーカーやシステムに適したファクトリープリセットを呼び出す手順は以下の通りです。

1) Recall ボタンを押して、パラメーターノブ a を回して必要なファクトリープリセットを探し出します。（プリセット番号の後ろに□マークが表示されます。）
2) 必要なファクトリープリセットを選択したら、もう一度 Recall ボタンを押してください。
3) プリセット変更の最終確認画面が出てきますので、変更するならば Recall ボタンを押し、変更をキャンセルしたい場合は Recall 以外のボタンを押してください。

※この最終確認画面は誤操作で意図しないプリセットを選択する事故を防ぐ為です。

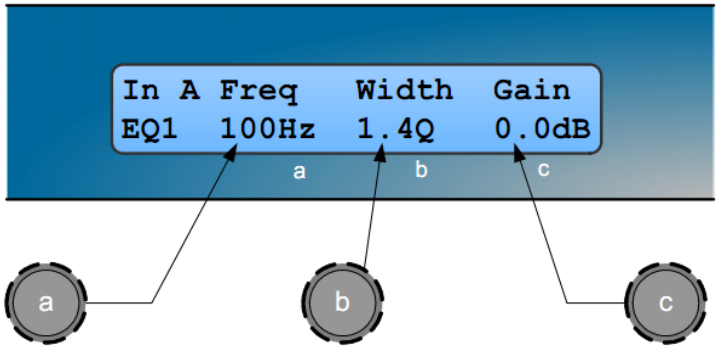
ファクトリープリセットのデータはロックされているので上書きはできません。ファクトリープリセットから自分好みに調整したデーター（ユーザープリセット）を保存（ストア）したい場合は、ファクトリープリセット以外の場所に保存してください。

・クロスオーバーの作成

ファクトリープリセットはモノかステレオに設定されており、どのスピーカーのセッティングを構築する際にも基礎として役立ちます。これらのファクトリープリセットはロックされていますが、ユーザーが調整した設定は空いているプリセットに名称をつけて保存できます。

・ナビゲーションとパラメーターの設定

各入力/出力経路には、ゲイン、周波数、リミッタースレッショルド等、ユーザー自身が調整できる多くの要素があり、これらを“調整可能パラメーター”と呼んでいます。



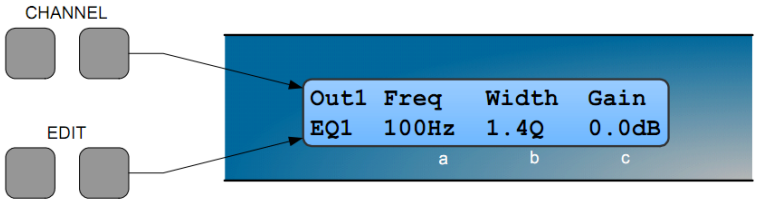
上の図のように画面上に表示されている “調整可能パラメーター”は、それぞれに連動するａ/ｂ/ｃのノブを回すことで調整できます。

例えば画面一番左のａに表示されているパラメーターはａのパラメーターノブを回すことで調整出来ます。ノブを時計回りに回すとパラメーター値が上昇し、逆に反時計回りに回すとパラメーター値が減少します。ノブを一気に高速で回すと“加速機能”が働き、パラメーター値が一気に大幅に変更されます。

・ナビゲーション

パラメーター情報はチャンネルごとに管理されています。現在選択されているチャンネルはLCD画面の左上に表示され、Channelの左右ボタンを押すことでチャンネル間を移動することが出来ます。また、Channel ボタンを押していくと、チャンネル、ユーティリティーと移動し、プリセット名が表示されるデフォルトの画面に戻ります。出力チャンネルがステレオでリンクされているプリセットの場合、リンクされたチャンネルは“1&4”のように画面に表示されます。

出力チャンネルをナビゲートすると、プリセットで定義された出力の使用方法が画面上に短時間表示されます。



“Channel”や“Edit”のナビゲーション関連のボタンを押すことで各チャンネルの編集可能な様々なパラメーターのページにアクセスできます。現在選択しているページの項目はLCD画面の左下の隅に表示されますが、機能が明白なページについては省略されています。画面上には選択したチャンネルに関連する機能のパラメーターが表示されます。(最大3種類のパラメーターを表示可能)

“Edit”の左右ボタンでは選択されているチャンネルに用意されている異なる編集ページ間の移動操作が行えます。最後の編集ページを更に進むと下のデフォルトのページに戻ります。

“Channel”の左右ボタンでは各入力 / 出力チャンネル間の移動を行うことが出来ます。チャンネル間を移動しても画面に表示されている編集パラメーターの項目(ゲインやディレイ等)は画面下側に維持されます。もしも移動した先のチャンネルが画面下側にそれまで表示されていたパラメーター、例えばゲインのパラメーターが無いチャンネルだった場合には、ゲインの次に来るディレイのパラメーターが代わりに表示されます。

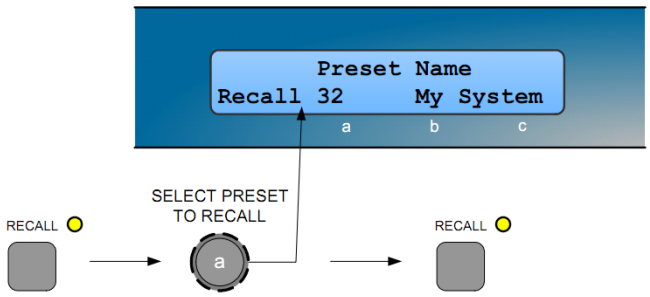
注意:製品本体の電源を立ち上げた時に表示されている設定は、前回電源を切る直前の状態のままであるということを覚えておいてください。

・プリセット

DNC260Nにはファクトリープリセットとユーザープリセットを合わせて45のプリセットが用意されています。ユーザーは基本となるモノ/ステレオのファクトリープリセットを上書きすることはできません。

・プリセットの呼び出し

DNC260Nに内蔵されているプリセットを選択するには以下の手順を実行してください。



1) Recall(リコール)ボタンを押して、ボタン上のインジケーターが点灯していることを確認してください。
2) ディスプレイ上に目的のプリセットナンバーが表示されるまで、パラメーターノブaを回してください。

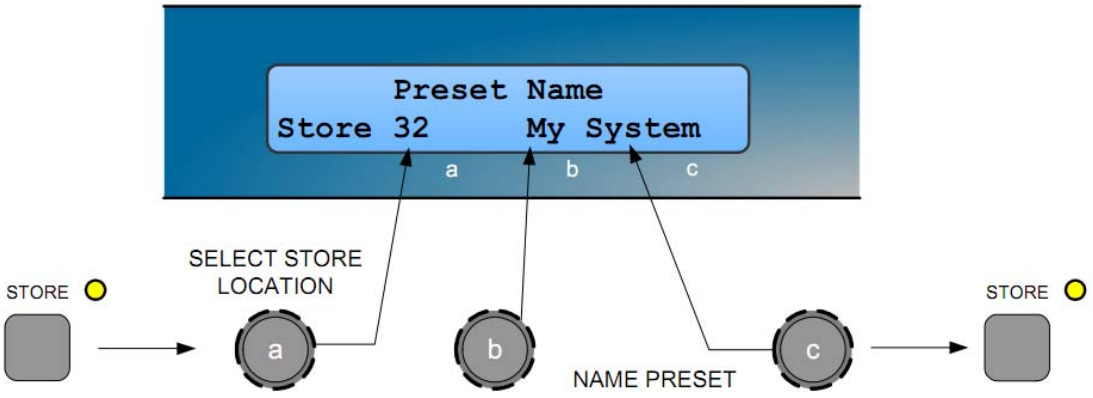
※消去不可のファクトリープリセットは、プリセットナンバーのあとに“□”マークがあります。

3) 目的のプリセットナンバーに移動したら、もう一度 Recall ボタンを押してそのプリセットを読み込んでください。もしこの段階でプリセットを読み込まずに元の状態に戻りたい場合、Recall 以外のボタンを押すことでキャンセルできます。
4) ユーザーは DNC260N に予め設定されているファクトリープリセットを基にして自分の好きな設定のプリセットを作成することが可能です。一度プリセットを読み込んだ後にはユーザーはパラメーターの一部、もしくは全てを自由に調整することが出来ます。

・プリセットの保存

現在使用しているプリセットをユーザープリセットとして保存する手順は、以下の通りです。

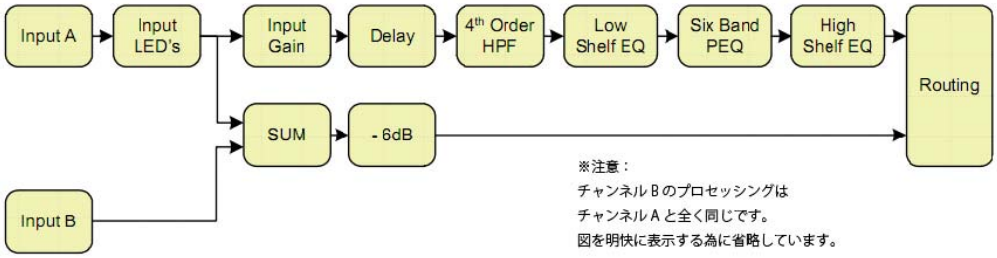
1) Store（ストア）ボタンを押してボタン上のインジケーターが点灯しているのを確認してください。
2) ディスプレイ上に保存したいプリセットナンバーが表示されるまで、パラメーターノブ a を回してください。
3) パラメーターノブ b と c を回して最大 12 文字までのプリセット名を入力できます。
4) もう一度 Store ボタンを押すことでプリセットの保存作業は完了します。“プリセットの呼び出し”の時と同様に、Store 以外のボタンを押すことで保存作業をキャンセルすることが出来ます。



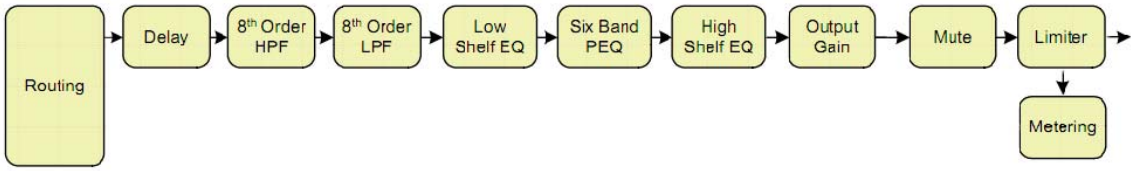
※ユーザープリセットの保存先は、ファクトリープリセット以外のロックがかかっていないプリセットにのみ有効です。仮にファクトリープリセットが保存されている場所で保存を行った場合、ディスプレイ上に“LOCKED PRESET”と表示されて保存作業がキャンセルされてしまいます。

DSP プロセッシングレイアウト

入力：DSP ブロックダイアグラム



出力：DSP ブロックダイアグラム



・ステレオ/モノ フォーマット

DNC260N の処理工程のレイアウトは標準となる一種類のみですが、柔軟なルーティング設定やリンク操作によってこのレイアウトを様々な用途に広く適応させることができます。DNC260N には“モノ”と“ステレオ”の 2 種類のフォーマットがあります。“モノ”のフォーマットでは全ての出力で独自のパラメーター設定が可能であり、全ての出力は処理機能やルーティング機能に関しては、全くの同一です。これが最も柔軟なフォーマットです。“ステレオ”フォーマットでは入力と出力をペアにしてステレオとして運用し、ペア同士になっている項目のパラメーター値はリンクされ同一値になります。入力から出力へのルーティングは固定されます。このフォーマットではステレオでの運用として設定が対称になるように意図されており、各チャンネルで個別に設定値が変化してしまうような事態を回避します。

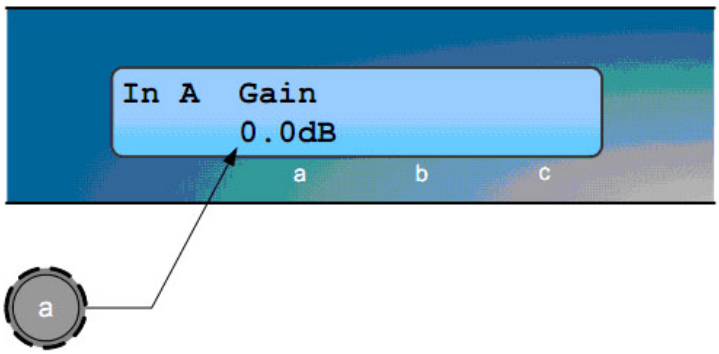
ペアとなるチャンネルは以下の通りです：

・L/R インプット
・出力 1（L インプットから）と出力 4（R インプットから）
・出力 2（L インプットから）と出力 5（R インプットから）
・出力 3（L インプットから）と出力 6（R インプットから）

• DSPプロセッシング

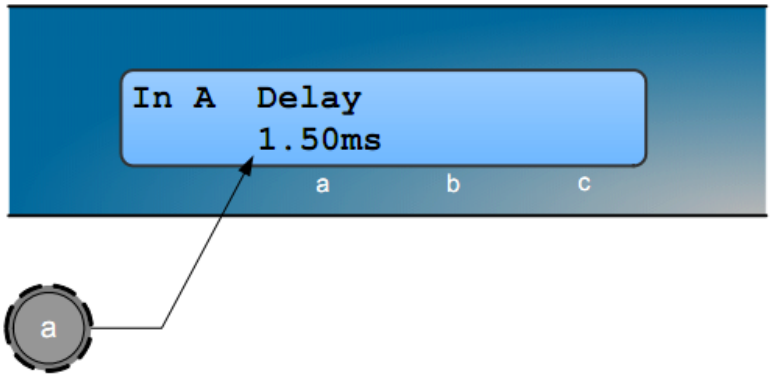
▼入力チャンネル

Gain



ノブ a：ゲイン値を－80dB～＋20dB の間を 0.2dB ステップで調整可

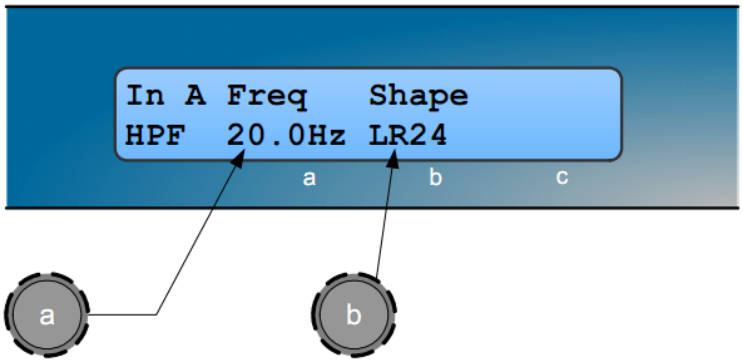
Delay



ノブ a：ディレイ値を 0～400ms の間で調整可

ディレイの設定値は細かい値で任意の間隔で調整を加えることができます。ディレイタイムの値が上昇するにつれて調整できる間隔も大きく広がっていきます。また、ディレイの設定値を調整するパラメーターノブは、ノブを回す強さにより設定値の調整スピードが変わるベロシティを検知するノブなので、スピーカーキャビネット内のドライバー間のオフセットを行うようなケース（大体 10ms 以下）ではノブをゆっくりと回すことで正確なディレイタイムをコントロールし、大会場でのアライメントディレイ調整のようなケースではノブを素早く回すことで大幅なディレイタイムを素早くコントロールすることが可能です。

High Pass Filter



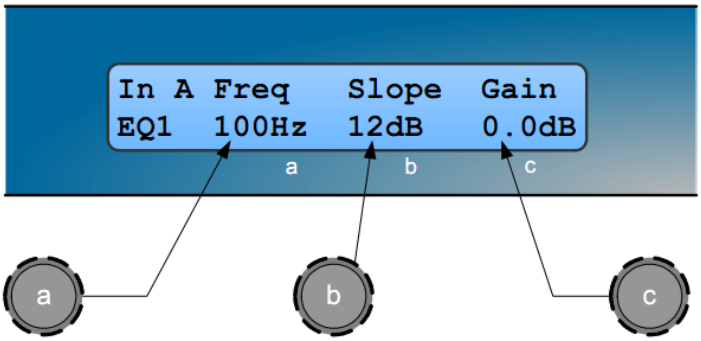
ノブ a：周波数選択、20.0Hz～25.6kHz から様々な幅で設定。またはフィルターのオフも設定できます。
ノブ b：ハイパスフィルターの型を選択。

このハイパスフィルターは入力信号の為のシステムです。入力信号の段階でハイパスフィルターをかけることによって全ての出力に対しても効果を与えることができ、それによりバンド間の位相関係を改善します。フィルターの型はバターワース、ベッセル、リンクウィッツライリー、そしてハードマンの中から選択できます。また、4th order か 24dB/oct までのフィルタースロープが用意されています。ただし、全てのフィルターの型に全てのスロープが有効になるとは限りません。その例として、“18dB/oct のリンクウィッツライリーのフィルター”という設定は存在しません。

ハードマンという型のフィルターは、直線的なスロープよりも徐々に角度が急になっていく特性を持っており、そのため dB/ oct の意味が正確ではなくなります。

パラメトリックイコライザー：
8 つの EQ ポイントが用意されており、そのうちの 2 つはシェルビング用、残りの 6 つは可変式のポイントです。

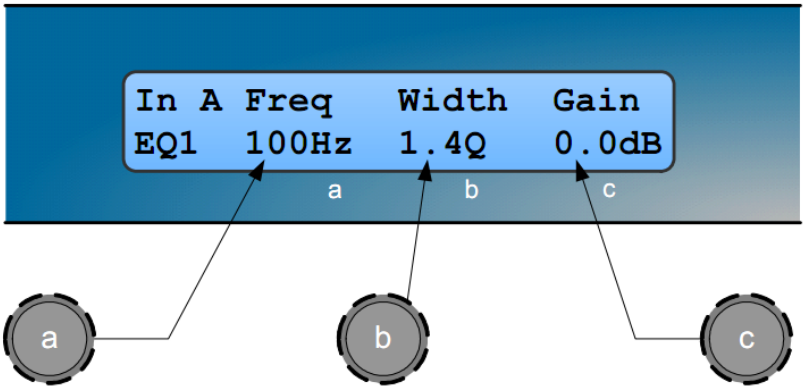
High and Low shelving filters



ノブ a：周波数帯の選択、10.0Hz～25.6kHz、様々な幅で設定
ノブ b：スロープの選択、6～12dB/oct、1dB ステップ
ノブ c：ゲインの調整、＋/－15dB、0.2dB ステップ

フィルターがゲイン値から 3dB 外れたポイントまでを“周波数帯”とします。

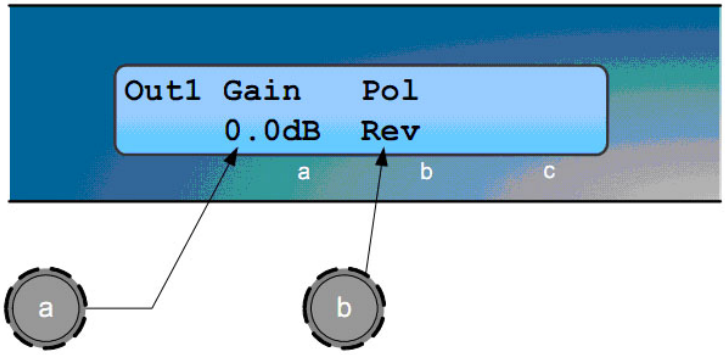
Parametric filters



ノブ a：中心周波数の調整：10.0Hz～25.6kHz、様々な幅で設定
ノブ b：EQ ポイントの幅、表示選択式、Q か Oct のバンド帯域
Oct は 0.1～5.0 のオクターブ、様々な幅で調整可能
Q は 14.2～0.2、様々な幅で調整可能
ノブ c：ゲインの調整、＋/－15dB の調整幅、0.2dB ステップ

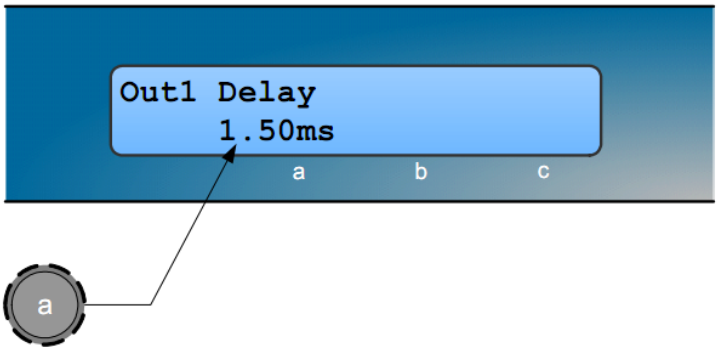
▼出力チャンネル

Gain and Polarity



ノブ a：ゲインの調整、－80dB～＋20dB、0.2dB ステップ
ノブ b：極性の選択（ほとんどのプリセットでは固定されています）

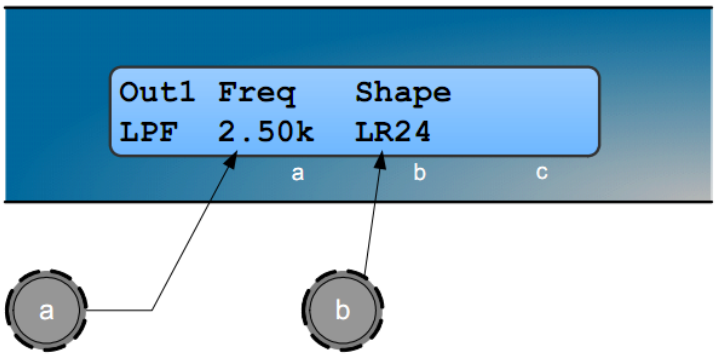
Delay



ノブ a：ディレイタイムの調整、0～80ms、様々な幅で設定

※インプットのディレイの時と同様に、このノブはベロシティを検知するノブなのでゆっくりと回すことで詳細な値を正確に選択し、一気に早く回すことですぐに数値の大幅な変更を行うことも可能です。

High and Low Pass Filters



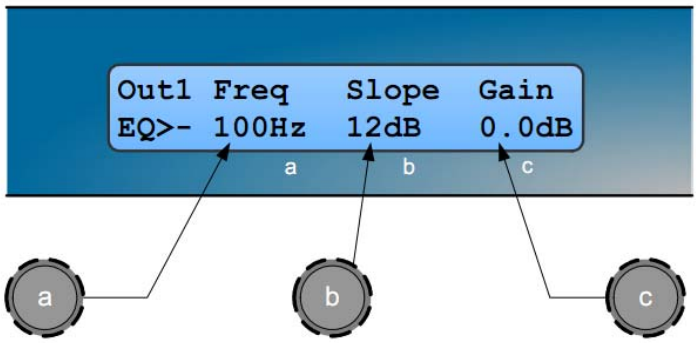
ノブ a：周波数帯の選択、<<out（下限無し）、20.0Hz～25.6kHz、out>>（上限無し）
ノブ b：ハイパスフィルターの型

フィルターの型はバターワース、ベッセル、リンクウィッツライリー、そしてハードマンの中から選択することが可能です。また、フィルターのスロープは 8th order か 48dB/oct までが用意されています。ただし、フィルターの型によっては全てのスロープが有効ではない場合があります。例えば、“18dB/oct のリンクウィッツライリーのフィルター”は存在しません。

ハードマンという型のフィルターは、直線的なスロープよりも徐々に角度が急になっていく特性を持っており、そのため dB/oct の意味が正確ではなくなります。

パラメトリックイコライザー：

入力チャンネルと同様に 8 つの EQ ポイントが用意されており、そのうちの 2 つはシェルビング用、残りの 6 つは可変式のポイントです。

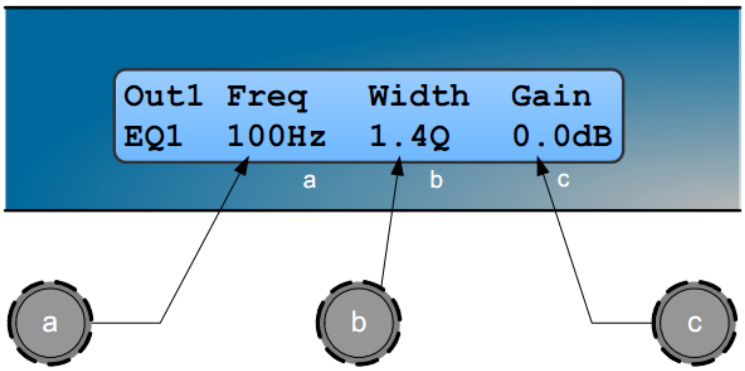


ノブ a：周波数帯の選択、10.0Hz～25.6kHz、様々な幅で設定

ノブ b：スロープの選択、6~12dB/oct、1dB ステップ

ノブ c：ゲインの調整、+/－15dB、0.2dB ステップ

フィルターがゲイン値から 3dB 外れたポイントまでを“周波数帯”とします。



ノブ A：中心周波数の調整, 10.0Hz～25.6kHz、様々な幅で設定

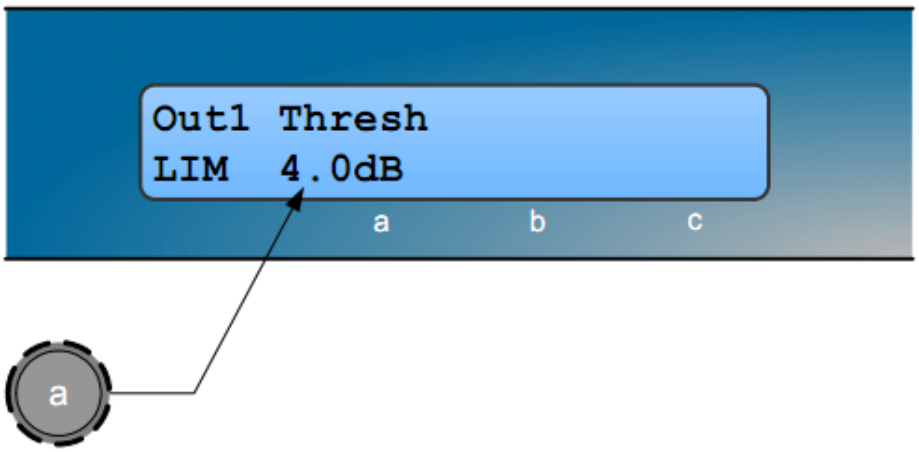
ノブ B： 幅、表示選択式、Q または BW(バンド帯域)

BW は 0.1～5.0 のオクターブ、様々な幅で調整可能

Q は 14.2～0.2、様々な幅で調整可能

ノブ c：ゲインの調整、+/－15dB の調整幅、0.2dB ステップ

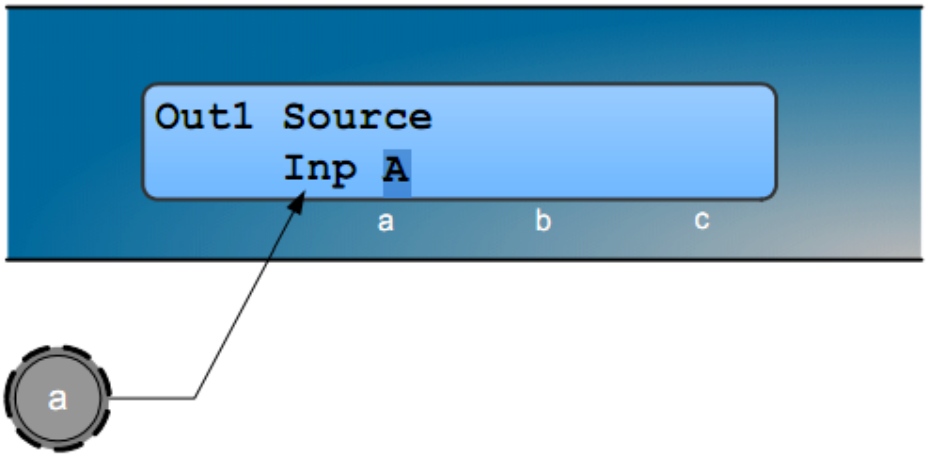
Limiters



ノブ a：スレッショルド、－40dBu～＋20dBu、0.2dB ステップ

各出力にはハイパフォーマンス、低ディストーションのリミッターが搭載されています。スレッショルドはユーザー側で調整することが可能です。その他のパラメーターは、シグナルダイナミクスのクリーンかつ効果的なコントロールを提供するコンフィグレーションによって精密に計算されています。

Routing



ノブ a：出力ソースの選択、Input A、Input B、もしくは A＋B のサミング
入力から出力へのルーティングを設定します。この機能はモノフォーマットのプリセットの選択時にのみ有効となります。

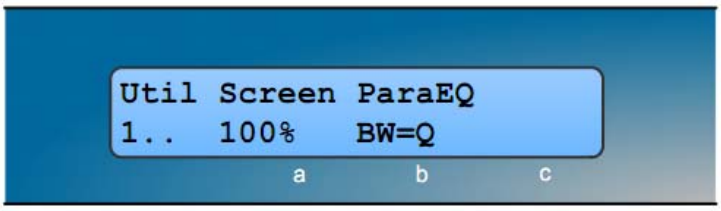
ユーティリティー

ユーティリティー機能

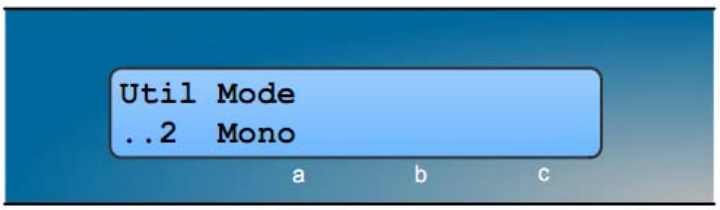
ユーティリティーの中には 3 つの機能が用意されており、液晶ディスプレイのコントラスト調整、パラメトリック EQ の帯域幅を調整する画面、ステレオ/モノのモード切り替えるスイッチがあります。

LCD の温度変化に伴って、ディスプレイコントラストは自動的に調整されます。スクリーンのコントラストを制御するユーティリティーは、スクリーンのベースとなるコントラストを設定し、仰角によって最適化します。

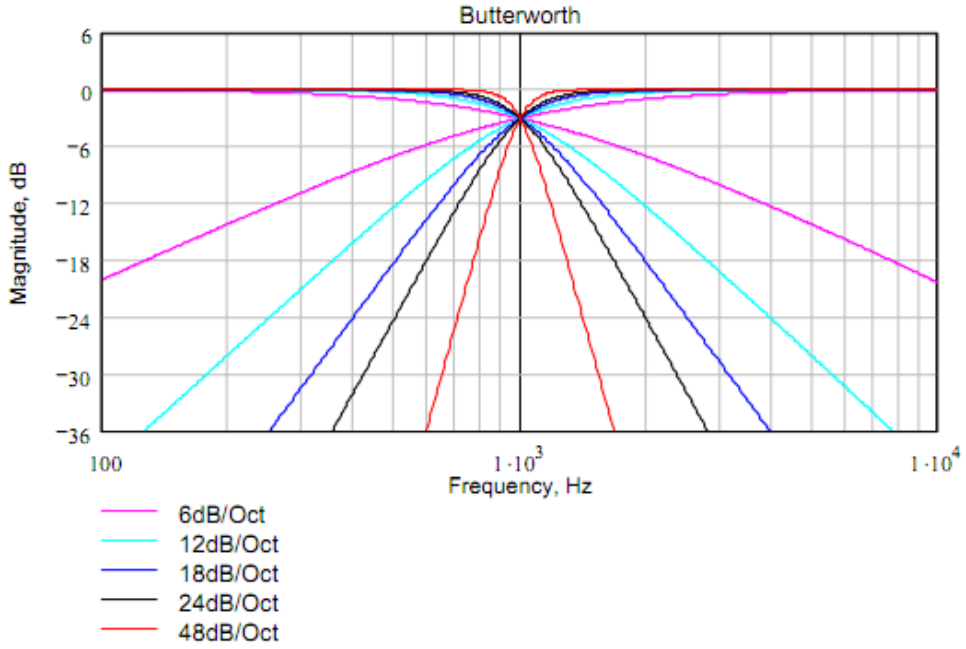
パラメトリックイコライザーの幅を設定するパラメーターは”Q”または帯域幅で表示され、オクターブ単位になります。

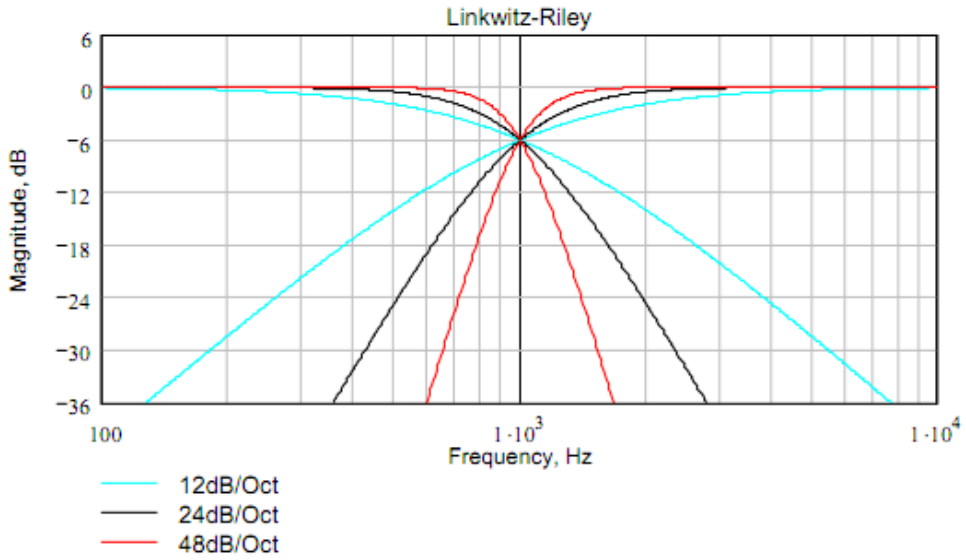


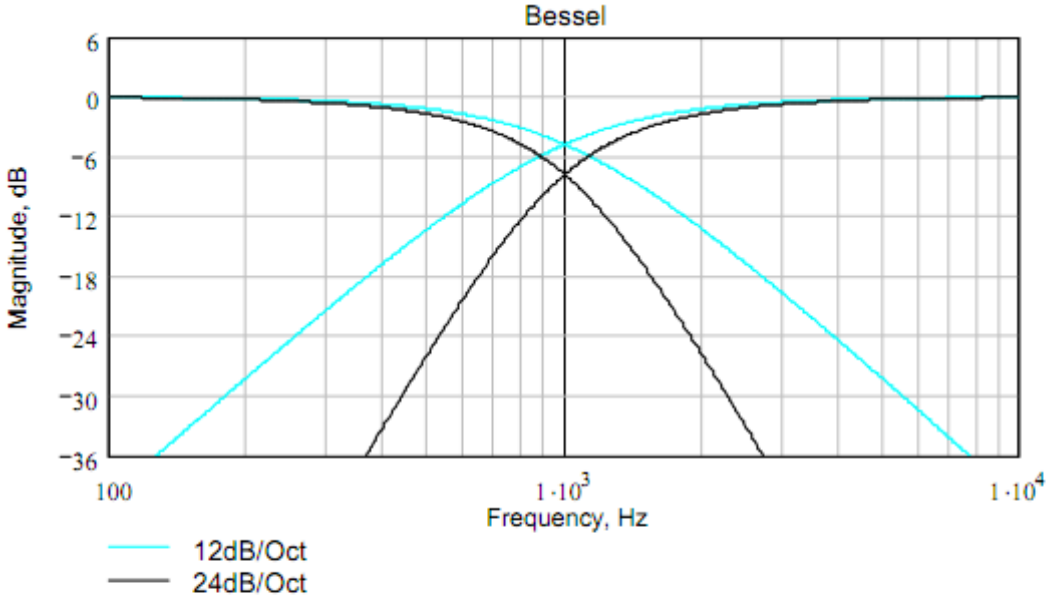
モノとステレオモードを切り換える際は L ch のパラメーターセットが R ch へコピーされ設定が上書きされてしまうため注意してください。
これは戻すことが出来ないため、プロセッシングに大きなダメージを与えかねません。

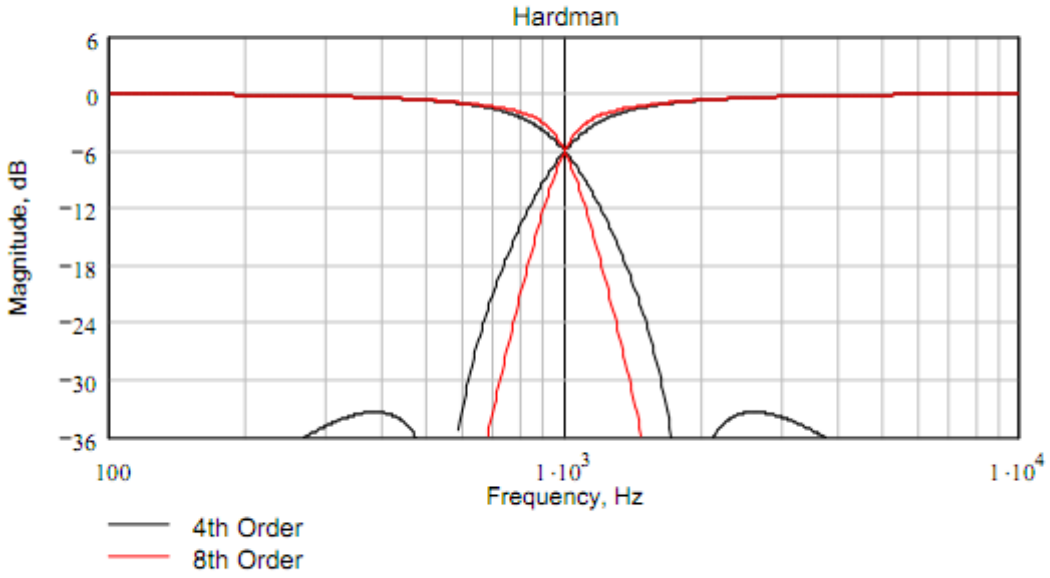


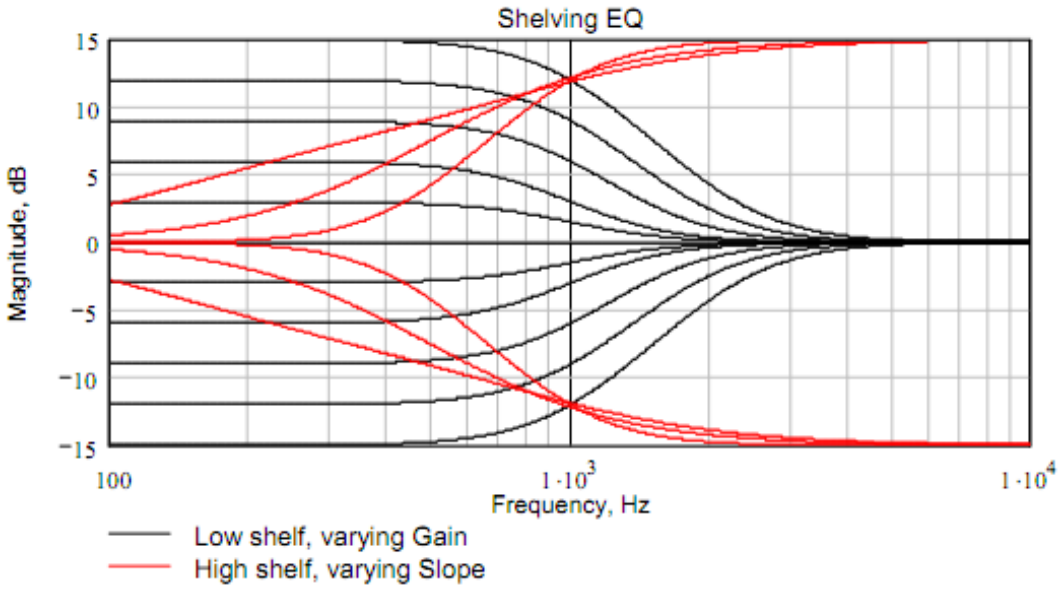
EQ and Filter Response Graphs

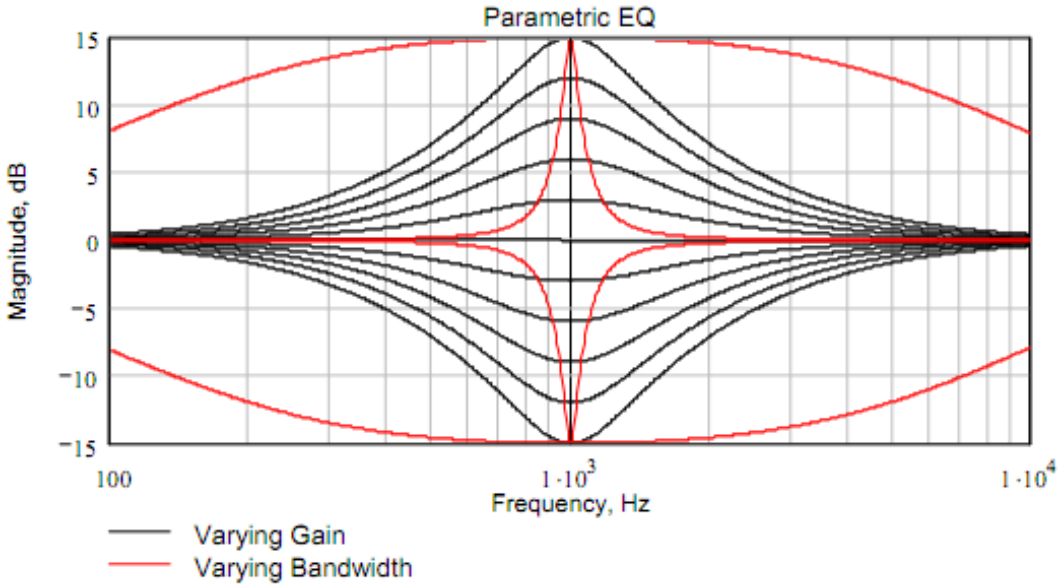





Bessel
6
0
−6
−12
−18
−24
−30
−36
Magnitude, dB
100
1·10^3
1·10^4
Frequency, Hz
12dB/Oct
24dB/Oct


Hardman
6
0
−6
−12
−18
−24
−30
−36
Magnitude, dB
100
1·10^3
1·10^4
Frequency, Hz
4th Order
8th Order


Shelving EQ
Magnitude, dB
15
10
5
0
−5
−10
−15
100
1·10^3
1·10^4
Frequency, Hz
Low shelf, varying Gain
High shelf, varying Slope


Parametric EQ
Magnitude, dB
15
10
5
0
−5
−10
−15
100
1·10^3
1·10^4
Frequency, Hz
Varying Gain
Varying Bandwidth

仕様

入力チャンネル 2
入力インピーダンス ..... >10kΩ　電子バランス
最大入力レベル ..... +20dBu
出力チャンネル 6
出力インピーダンス ..... <100Ω　インピーダンスバランス
最大出力レベル ..... +20dBu(600Ω負荷)
サンプリングレート 96kHz
ビット深度 24bit
周波数特性 ..... 10Hz～40kHz、±3dB(フィルター無効)
20Hz～20kHz、±0.5dB(フィルター無効)
THD(20Hz～20kHz) ..... <0.008%　アベレージ
ダイナミックレンジ ..... >112dB(A ウェイト、22kHz)
シリアル通信データー..... 115.2kbaud、フォーマット：8data,1stop,no parity

▼プロセッシング

ゲイン ..... +20dB～-80、ミュート、0.2dB ステップ
出力チャンネルソース..... Input A、Input B、SUM
ハイパスフィルター周波数..... Off, 20Hz～25.4kHz, 1/36 oct ステップ
ローパスフィルター周波数..... Off, 20Hz～25.4kHz, 1/36 oct ステップ
ハイパス/ローパスフィルター..... 12,18,24dB/oct　Bessel、Butterworth
12,24,48dB/oct　Linkwitz Riley
4th または 8th order Hardman
ディレイ ..... 入力 400ms、出力 80ms
リミッター　高性能リミッター、0.2dB ステップでのスレッショルド調整、自動時定数
EQ 周波数..... 10Hz～25kHz、1/36oct ステップ
EQ ゲイン..... +15dB～-15dB、0.2dB ステップ
EQ 幅..... 5.0～0.1 oct バンド幅、1/36dBoct ステップ

▼コネクター

入力コネクター ..... 3 ピン、メス、XLR
出力コネクター ..... 3 ピン、オス、XLR
シリアル通信 ..... RS232 ポート、9 ピン、D、メス
C-NET 通信..... Ethercon　RJ45(2)
電源コネクター ..... 3 ピン、IEC

電源 ..... AC100V、50/60Hz
消費電力 ..... <25W
寸法(W×H×D) ..... 482×44×254mm
質量 2.7kg

MEMO

CODA

CODA AUDIO

HIBINO ヒビノインターサウンド株式会社
〒108-0075 東京都港区港南3-5-12 TEL: 03-5783-3880 FAX: 03-5783-3881
E-mail: info@hibino-intersound.co.jp http://www.hibino-intersound.co.jp/

2012.09